

## © EPODOC / EPO

PN - DE29719025U U1 19971211  
 AP - DE19972019025U 19971025  
 PA - FER FAHRZEUGELEKTRIK GMBH [DE]  
 PR - DE19972019025U 19971025  
 IC - B60Q1/26; B60Q3/00  
 ICAI - B60Q1/32; B60Q3/02  
 ICCI - B60Q1/32; B60Q3/00  
 EC - B60Q1/32; B60Q1/32D; B60Q3/02Q

## © WPI / DERWENT

AN - 1998-034608 [04]  
 TI - Lighting system for automobile with external electroluminescent strips - has electroluminescent strips defining outside contour of vehicle as well as providing internal lighting  
 AB - DE29719025 The electroluminescent strips are applied to the outside contours of the vehicle e.g. esp. along the bumpers, roof lines, door frames etc. They are illuminated when the vehicle is unlocked and provide an easier identification of the vehicle. Similar lighting strips inside the vehicle provide an even lighting effect. The strips also highlight interior fittings eg. ash trays.  
 - The lighting effect can be enhanced by a flashing effect, or a stroboscopic effect, running lights etc. to assist the owner in identifying his vehicle when unlocking by remote control.  
 - ADVANTAGE - Improved lighting, improved safety  
 - (Dwg.1,2/2)  
 PN - DE29719025U U1 19971211 DW199804 B60Q1/26 008pp  
 AP - DE19972019025U 19971025  
 PA - (FERF-N) FER FAHRZEUGELEKTRIK GMBH  
 CPY - FERF-N  
 PR - DE19972019025U 19971025  
 OPD - 1997-10-25  
 ORD - 1997-12-11  
 IW - LIGHT SYSTEM AUTOMOBILE EXTERNAL ELECTROLUMINESCENT STRIP ELECTROLUMINESCENT STRIP  
 DEFINE CONTOUR VEHICLE WELL INTERNAL LIGHT  
 IC - B60Q1/26 ;B60Q3/00  
 MC - W05-D04 W05-D07D X22-B02X X22-B03 X22-D01A X26-C03C X26-J  
 DC - Q16 W05 X22 X26



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 19 025 U 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 Q 1/26**  
B 60 Q 3/00

②1	Aktenzeichen:	297 19 025.3
②2	Anmeldetag:	25. 10. 97
④7	Eintragungstag:	11. 12. 97
④3	Bekanntmachung im Patentblatt:	29. 1. 98

DE 297 19 025 U 1

⑦3 Inhaber:  
FER Fahrzeugelektrik GmbH, 99817 Eisenach, DE

⑦4 Vertreter:  
Patentanwälte Wilhelm & Dauster, 70174 Stuttgart

⑥4 Beleuchtungssystem für einen Personenkraftwagen

DE 297 19 025 U 1

WILHELM & DÄÜSTER  
PATENTANWÄLTE - EUROPEAN PATENT ATTORNEYS

D-70174 STUTTGART

HOSPITALSTRASSE 8

TELEFON (0711) 228110

TELEFAX (0711) 2281122

Anmelder:

FER

Fahrzeugelektrik GmbH

Gewerbegebiet Stockhausen

99819 Eisenach

24.10.1997

G 12257

PW/mö

Beleuchtungssystem für einen Personenkraftwagen

Die Erfindung betrifft ein Beleuchtungssystem für einen Personenkraftwagen mit Elektrolumineszenzmitteln in einem Außenkonturbereich einer Fahrzeugkarosserie sowie mit Leuchtmitteln in einem Fahrzeuginnenraum.

Aus der EP 0 611 040 B1 ist ein Personenkraftwagen bekannt, dessen Fahrzeugkarosserie in ihrem Außenkonturbereich auf Höhe seitlicher Zierleisten mit Elektrolumineszenzbändern versehen ist. In einem solchen Personenkraftwagen sind im Fahrzeuginnenraum herkömmliche Leuchtmittel zur Innenbeleuchtung des Fahrzeuginnenraumes vorgesehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Beleuchtungssystem der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine verbesserte Beleuchtung des Personenkraftwagens im Innen- und Außenbereich ermöglicht.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß unbeleuchtete Bereiche des Fahrzeuginnenraumes unterhalb einer Fahrzeugbordkante mit linien- oder streifenförmig verlaufenden Elektrolumineszenzelementen versehen sind, die in Konturbereichen einer Innenraumverkleidung verlegt sind, und/oder daß Stoßfänger- und/oder Dachrahmen- und/oder Türschwellerkonturen des Außenkon-

25.10.97

turbereiches der Fahrzeugkarosserie mit linienförmig längs der Stoßfänger- und/oder Dachrahmen- und/oder Türschwellerkonturen verlaufenden Elektrolumineszenzmitteln versehen sind. Durch die erfindungsgemäße Lösung sind äußere Fahrzeugkonturen auch bei Dunkelheit besser erkennbar. Vorzugsweise sind die Elektrolumineszenzmittel für den Außenkonturbereich der Fahrzeugkarosserie derart durch eine zentrale Bordsteuerung angesteuert, daß diese bei einer Betätigung der Zentralverriegelungsanlage insbesondere durch Fernbedienung ein- und ausgeschaltet werden. Dabei sind die Elektrolumineszenzmittel bei verschlossenem Fahrzeug ausgeschaltet und bei geöffnetem Fahrzeug angeschaltet. Durch die Elektrolumineszenzelemente in unbeleuchteten Bereichen des Fahrzeuginnenraumes sind Funktionselemente des Fahrzeuginnenraumes oder auch Ablageflächen auch bei Dunkelheit besser aufzufinden.

In Ausgestaltung der Erfindung umrahmen Elektrolumineszenzmittel Stoßfängerkonturen von front- und heckseitigen Stoßfängern umlaufend. Dies ist eine ästhetisch besonders ansprechende Ausgestaltung, die gleichzeitig die front- und heckseitigen Stoßfänger gleichmäßig beleuchtet, so daß Front- und Heckende des Fahrzeugs auch bei Dunkelheit erkennbar ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung umrahmen die Elektrolumineszenzelemente Funktionselemente des Fahrzeuginnenraumes, insbesondere Aschenbecher oder Türgriffe. Dadurch ist es möglich, Funktionselemente innerhalb des Fahrzeuginnenraumes bei Dunkelheit einfach zu finden. Die Umrahmung kann umlaufend oder abschnittsweise gestaltet sein.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung sind die Elektrolumineszenzmittel für den Außenkonturbereich der Fahrzeugkarosserie durch eine zentrale Bordsteuerung derart angesteuert, daß laufende Lichtpunkte oder Lichtabschnitte nach Art eines Blinklichtes oder eines Stroboskops erzielt werden. Dadurch werden Signaleffekte erzielt, die bei Dunkelheit das Auffinden des Personenkraftwagens vereinfachen.

Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels der Erfindung, das anhand der Zeichnungen dargestellt ist.

Fig. 1 zeigt perspektivisch einen erfindungsgemäßen Personenkraftwagen mit Elektrolumineszenzmitteln im Außenkonturbereich der Fahrzeugkarosserie, und

Fig. 2 eine Seitentür des Personenkraftwagens nach Fig. 1 im Bereich einer Türinnenverkleidung, die mit Elektrolumineszenzelementen versehen ist.

Ein Personenkraftwagen 1 weist gemäß Fig. 1 einen heckseitigen Stoßfänger 2 sowie einen nicht näher dargestellten frontseitigen Stoßfänger 3 auf. Außerdem ist er mit fahrer- und beifahrerseitigen Türen 7 sowie mit nicht näher bezeichneten Fondseitentüren versehen. Der Personenkraftwagen 1 weist in einem Außenkonturbereich seiner Fahrzeugkarosserie mehrere Elektrolumineszenzmittel auf, die an verschiedenen Konturabschnitten linienförmig verlegt sind. Im Bereich des heckseitigen Stoßfängers 2 wie auch des frontseitigen Stoßfängers 3 ist jeweils ein umlaufend verlegtes Elektrolumineszenzband 4 vorgesehen, das einen Kunststoffpufferabschnitt des Stoßfängers 2, der sich über die gesamte Breite des Stoßfängers 2 erstreckt, umrahmt. Ein Elektrolumineszenzband 5 ist längs eines Türschwellers unterhalb der Seitentüren 7 über die gesamte Länge dieses Türschwellers verlegt. Ein Elektrolumineszenzstreifen 6 erstreckt sich in einem Dachrahmenbereich längs einer nicht näher dargestellten Dachrinne über die beiden Seitentüren auf jeder Seite des Personenkraftwagens 1. Alle Elektrolumineszenzmittel sind an ein fahrzeugfestes Bordnetz angeschlossen und durch eine zentrale Bordsteuerung angesteuert. Das Ein- und Ausschalten der Elektrolumineszenzmittel 4 bis 6 erfolgt beim dargestellten Ausführungsbeispiel

25.10.97

in Abhängigkeit vom Zustand einer Zentralverriegelungsanlage, wobei die Elektrolumineszenzmittel im geöffneten Zustand der Zentralverriegelungsanlage angeschaltet und im geschlossenen Zustand ausgeschaltet sind. Die Aktivierung der Zentralverriegelungsanlage erfolgt durch Fernbedienung in an sich bekannter Weise.

Im Fahrzeuginnenraum des Personenkraftwagens 1 sind mehrere Elektrolumineszenzelemente untergebracht, die lediglich beispielhaft anhand der Fig. 2 dargestellt sind. Ergänzend sind Elektrolumineszenzelemente zur Umrahmung von weiteren Funktionsaggregaten wie Komfortelementen, insbesondere Aschenbecher oder Lüftungsdüsen vorgesehen. Alle Elektrolumineszenzelemente des Fahrzeuginnenraumes sind in entsprechenden Innenverkleidungsteilen integriert und unterhalb der Fahrzeugbordkante angeordnet. Wie anhand der Fig. 2 erkennbar ist, ist die Seitentür 7 mit einem Türinnengriff 9 versehen, der in einer Türinnenverkleidung 8 integriert ist. Der Türinnengriff 9 ist von einem umlaufenden Elektrolumineszenzband 10 umschlossen. Unterhalb eines Armlehnenbereiches 11 der Türinnenverkleidung 8 ist ein Elektrolumineszenzstreifen 12 positioniert, der zur Ausleuchtung eines Fußraumes der Beifahrerseite dient. In den fahrer- und beifahrerseitigen Fußräumen können weitere Elektrolumineszenzelemente vorgesehen sein, die die unbeleuchteten Bereiche ausleuchten. Gleiches gilt auch für fondseitige Fußräume. Auch die Elektrolumineszenzelemente 10, 12 des Fahrzeuginnenraumes sind an das fahrzeug-feste Bordnetz angeschlossen und über die zentrale Bordsteuerung ansteuerbar. Vorzugsweise werden die Elektrolumineszenzelemente 10, 12 mit dem Öffnen einer Tür aktiviert, so daß sie gemeinsam mit weiteren Innenbeleuchtungen an- und abgeschaltet werden können.

25.10.97

### Schutzansprüche

1. Beleuchtungssystem für einen Personenkraftwagen mit Elektrolumineszenzmitteln in einem Außenkonturbereich einer Fahrzeugkarosserie sowie mit Leuchtmitteln in einem Fahrzeuginnenraum, dadurch gekennzeichnet, daß unbeleuchtete Bereiche des Fahrzeuginnenraumes unterhalb einer Fahrzeugbordkante mit linien- oder streifenförmig verlaufenden Elektrolumineszenzelementen (10, 12) versehen sind, die in Konturbereichen einer Innenraumverkleidung (8) verlegt sind, und/oder daß Stoßfänger- und/oder Dachrahmen- und/oder Türschwellerkonturen des Außenkonturbereiches der Fahrzeugkarosserie mit linienförmig längs der Stoßfänger- und/oder Dachrahmen- und/oder Türschwellerkonturen verlaufenden Elektrolumineszenzmitteln (4, 5, 6) versehen sind.
2. Beleuchtungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Elektrolumineszenzmittel (4) Stoßfängerkonturen von front- und heckseitigen Stoßfängern (2) umlaufend umrahmen.
3. Beleuchtungssystem nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektrolumineszenzelemente (10) Funktionselemente (9) des Fahrzeuginnenraumes, insbesondere Aschenbecher oder Türgriffe, umrahmen.
4. Beleuchtungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektrolumineszenzelemente für den Fahrzeuginnenraum in wenigstens einem Fußraum und/oder in Türverkleidungsabschnitten integriert sind.
5. Beleuchtungssystem nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Elektrolumineszenzelement unterhalb einer Armlehne (11) der Türinnenverkleidung (8) angeordnet ist.

25.10.97

6. Beleuchtungssystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Elektrolumineszenzmittel (4, 5, 6) für den Außenkonturbereich der Fahrzeugkarosserie durch eine zentrale Bordsteuerung derart angesteuert sind, daß laufende Lichtpunkte oder Lichtabschnitte nach Art eines Blinklichtes oder eines Stroboskops erzielt werden.

7. Personenkraftwagen, dadurch gekennzeichnet, daß ein Beleuchtungssystem nach einem der vorhergehenden Ansprüche vorgesehen ist.



25.10.97

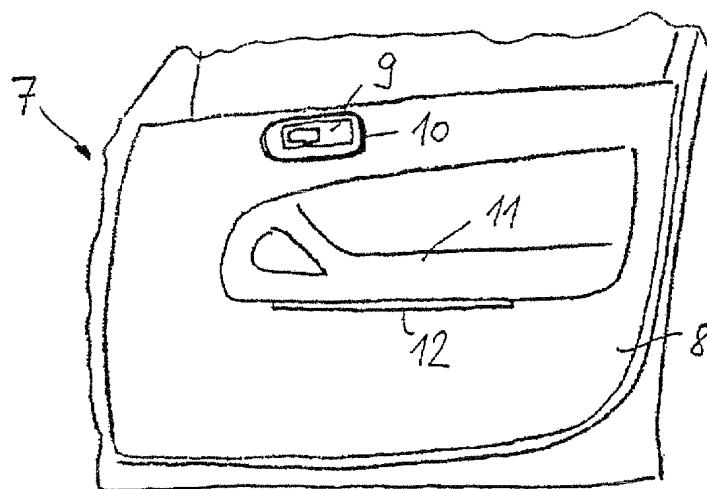
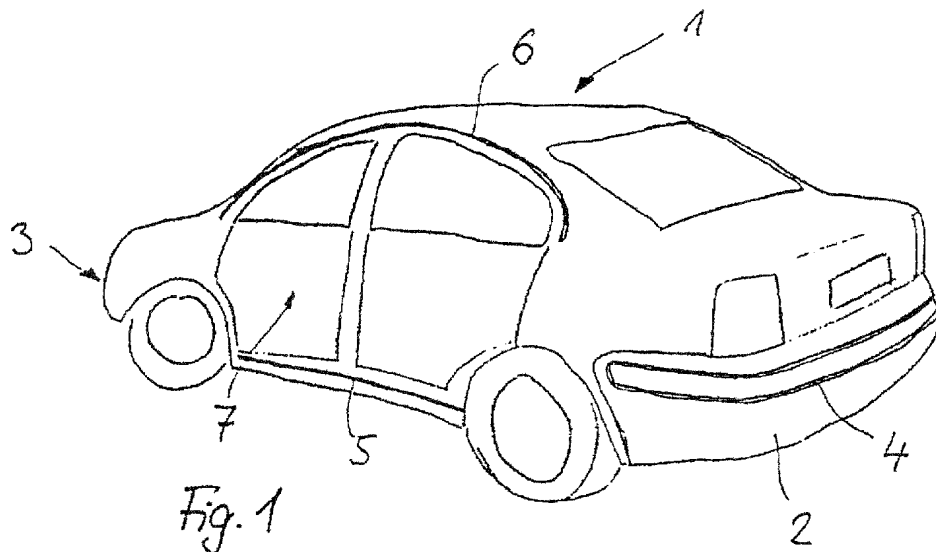


Fig. 2

G12257

Anm: FER